



B 271n, Ortsumgehung Herxheim

Vergleich der Umgehungsalternativen
„Ost“ und „West“

Juni 2010

im Auftrag des
Landesbetriebes Mobilität Worms

B 271n, Ortsumgehung Herxheim

Vergleich der Umgehungsalternativen
„Ost“ und „West“

Auftraggeber

Landesbetrieb Mobilität Worms
Schönauer Straße 5
67547 Worms

Tel.: 06241 - 401-5
Fax: 06241 - 401-600

Auftragnehmer

COCHET CONSULT
Planungsgesellschaft Umwelt,
Stadt und Verkehr
Luisenstraße 110
53129 Bonn

Tel.: 0228 - 94330-0
Fax: 0228 - 94330-33
e-mail: Top@cochet-consult.de
www.cochet-consult.de

Bearbeiter

Dipl.-Biol. Karel Myslivecek-Mohr

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	1
2	Planerische Vorgaben / Schutzausweisungen	2
3	Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile	5
3.1	Vorhandene Nutzungen	5
3.2	Entscheidungsrelevante Schutzgüter	5
3.2.1	Boden	5
3.2.2	Wasser	8
3.2.3	Klima/Luft	10
3.2.4	Landschaft.....	11
3.2.5	Tiere und Pflanzen.....	14
4	Zusammenfassende Konfliktbewertung	24
4.1	Boden	24
4.2	Wasser	24
4.3	Klima/Luft	25
4.4	Tiere / Pflanzen	25
4.5	Schutzziele oder Schutzausweisungen	26
4.6	Landschaft.....	27
5	Variantenvergleich	29
6	Ergebnis	31

Karten

Karte 1: Nutzung/Biotoptypen

Karte 2: Schutzgebiete

Karte 3: Konfliktschwerpunkte

1 Aufgabenstellung

Der Landesbetrieb Mobilität Worms plant den Bau einer B 271 neu zwischen Bad Dürkheim und Kirchheim. Die Planung beinhaltet u.a. die Ortsumgehung Herxheim. Für diese wurde bereits ein mit einem RO-Entscheid abgeschlossenes Raumordnungsverfahren durchgeführt. Im Rahmen der Linienfindung wurden über die Gesamtstrecke zwischen Bad Dürkheim und Grünstadt Trassenvarianten untersucht, darunter auch die möglichen Varianten einer West- und einer Ostumgehung Herxheim. Dabei wurde die Variante Herxheim-West in Verbindung mit der Vorschlagsvariante gegenüber den östlich verlaufenden Varianten als eindeutig günstiger beurteilt. Die Ergebnisse der *UVS Wrede* von 1992 wurden in dem *Gutachten zur Umweltverträglichkeit*, COCHET CONSULT 2002, das anhand aktualisierter Daten und neuer Erhebungen einen Variantenvergleich für die Gesamtstrecke vorgenommen hat, bestätigt.

Aus dem politischen Raum wurde erneut die Forderung nach einer Prüfung einer Ostumgehung laut. In Folge dessen erhielt der LBM Worms den Auftrag, eine Ostumgehung zu trassieren und einen Variantenvergleich durchzuführen. Dies ist bereits 1998 erfolgt. Der erneute Variantenvergleich soll auf der Grundlage einer aktualisierten Datenlage erfolgen. Die aktuelle Trassierung (Entwurf LBM Worms, Juni 2010) beinhaltet zudem eine Verbindungsspanne der Ostvariante zur B 271 alt. Ferner wurde die Trassenführung der Westvariante im Anstieg Herxheim zur Vermeidung von Beeinträchtigungen dort vorhandener Karsthöhlen optimiert.

Betrachtet wird der jeweilige Trassenabschnitt zwischen dem Ausschwenken aus der Achse der B 271 neu westlich des Oschelskopfes und der Einfädelung in die B 271alt vor Dackenheim. Bei dem Variantenvergleich handelt es sich um eine variantenbezogene verbal-argumentative Gegenüberstellung der Auswirkungen auf die Schutzgüter gemäß § 2 UVPG. Zudem erfolgt eine zeichnerische Darstellung des aktualisierten Bestands, der Schutzgebiete und der aktuelle Biotopkartierung sowie der ermittelten Konfliktschwerpunkte.

2 Planerische Vorgaben / Schutzausweisungen

Zusätzlich zu den zuvor genannten Gutachten sind die inzwischen erfolgten Nachmeldungen der Natura 2000-Gebiete sowie das Verfahren zur Ausweisung des Naturparks Pfälzer Wald als Biosphärenreservat der UNESCO zu berücksichtigen. Die Natura-2000 Gebiete werden in der Ausdehnung ihrer Gesamtkulisse betrachtet. Angaben zu den Schutzziele und den relevanten Kenngrößen des jeweiligen Standarddatenbogens entstammen dem Landesdatenserver LANIS. Die Verkehrsdaten wurden dem Erläuterungsbericht des LBM Worms mit Stand Juni 2010 entnommen. Änderungen der Datenlage zur Bauleitplanung, Flurbereinigung, zu Wasserschutzgebieten oder Altablagerungen haben sich gegenüber dem Stand von 2002 mit Ausnahme der Planung einer Umgehung Freinsheim nicht ergeben. Diese Planung ruht derzeit. Sie wird im Zusammenhang mit der Beurteilung von kumulativen Wirkungen relevant.

Natura 2000-Gebiete

FFH-GEBIETE:

Südwestlich von Herxheim befindet sich das 35.775,3 ha große FFH-Gebiet **DE 6812-301 Biosphärenreservat Pfälzerwald**. Als Grund für die Schutzwürdigkeit werden großflächige Waldgebiete mit altholzreichen Laubwäldern, vielfältige naturnahe Gewässer, Wiesen-Biotopkomplexe, bedeutende Schmetterlingsvorkommen, Fledermaus-Habitats, große Vorkommen des Prächtigen Hautfarns und ungestörte Felsen genannt.

VOGELSCHUTZGEBIETE:

Weite Teile des südlichen und östlichen Planungsraumes werden von dem verästelten Vogelschutzgebiet **DE 6514-401 Haardtrand** eingenommen. Das Gebiet weist nach der Nachmeldung 2007 eine Größe von 14.650 ha auf. Gemäß Standarddatenbogen weisen alle wertgebenden Arten am Haardtrand große, z.T. „die größten Brutpopulationen im Bundesland“ auf.

Naturparke / Biosphärenreservate

Der Naturpark Pfälzerwald wurde 2007 durch Verordnung als „Naturpark Pfälzerwald“ und als deutscher Teil des Biosphärenreservats „Pfälzerwald-Nordvogesen“ ausgewiesen. Die B 271 alt stellt die östliche Grenze des Naturparks sowie des Biosphärenreservates dar.

Das Biosphärenreservat gliedert sich in die Kernzone, die Pflegezone, die Entwicklungszone sowie die Stillezone. Der Planungsraum westlich der B 271 liegt innerhalb der Entwicklungszone.

Für die *Entwicklungszone* wird in der Verordnung vom 22.01.2007 als Schutzzweck (§ 4) die Ermöglichung modellhafter „...Projekte zur Nachhaltigkeit im Sinne des MAB-Programms“ der UNESCO (MAB = „Der Mensch und die Biosphäre“) genannt.

Die Federführung und Koordinierung aller Maßnahmen im Rahmen der einschlägigen Vorgaben des UNESCO-Programms MAB obliegen dem Verein Naturpark Pfälzerwald e.V.

Naturschutzgebiete

Im Zuge des Berntals erstreckt sich zwischen der B 271 alt und Leistadt das **NSG Berntal / Felsberg**. Das NSG ist im Januar 2000 durch Verordnung festgesetzt worden und. Die derzeit weiterhin konventionell bewirtschafteten Rebflächen im Randbereich zur B 271 hin dienen den wertvollen Bereichen des Felsberges als Pufferzone.

Naturdenkmale

Nr. 7332-221 „35 alte Bäume am Kirchhof“

Nr. 7332-226 „1 Weide am Felsgraben“: Torso einer Baumweide am Schlittgraben, unmittelbar an der B 271.

Nr. 7332-551 „27 Edelkastanien“: Baumbestand auf dem Oschelskopf (auch als „Hahnenplatz“ bekannt), der hauptsächlich von alten Edelkastanien gebildet wird.

Biotopkartierung Rheinland-Pfalz

Die Biotopkartierung Rheinland-Pfalz ist für den Planungsraum zwischen 2006 und 2008 aktualisiert worden und in das Datenbanksystem OSIRIS eingestellt worden. Eine Datenabfrage erfolgte 2010 über den Landesdatenserver RLP. Die im Bestandsplan dargestellten Biotope nach § 28 LNatSchG Rheinland-Pfalz entsprechen diesem Stand.

Gebietsnummer:	BK-6415-0029-2008
Gebietsname:	Rebflächen mit Hecken südlich Dackenheim
Gebietsnummer:	BK-6415-0306-2007
Gebietsname:	Kalkmagerrasen an der Bahnlinie NW Freinsheim
Gebietsnummer:	BK-6415-0027-2008
Gebietsname:	Gehölze westlich Dackenheim
Gebietsnummer:	BK-6415-0102-2006
Gebietsname:	Hecken an der Bahnlinie W Freinsheim
Gebietsnummer:	BK-6415-0043-2008
Gebietsname:	Feuchtgebiet "Blumenau" von Herxheim
Gebietsnummer:	BK-6415-0045-2008
Gebietsname:	Weinbergsböschungen und Trockenmauern W Freinsheim
Gebietsnummer:	BK-6415-0259-2008
Gebietsname:	Hecken am Oschelskopf südlich Herxheim
Gebietsnummer:	BK-6415-0151-2006
Gebietsname:	ND Oschelskopf (Kastanienhain) südwestlich Freinsheim
Gebietsnummer:	BK-6415-0265-2008
Gebietsname:	Gebüsch und Röhricht südlich Herxheim am Berg
Gebietsnummer:	BK-6514-0119-2008
Gebietsname:	Kulturlandschaft nordöstlich Leistadt
Gebietsnummer:	BK-6415-0003-2008
Gebietsname:	Kulturlandschaft nordöstlich Leistadt
Gebietsnummer:	BK-6515-0039-2008
Gebietsname:	Kulturlandschaft zwischen Leistadt und Kallstadt

Die oben aufgelisteten biotopkartierten Flächen sind im Kap. 3.2.5 mit ihren charakterisierenden Arten aufgeführt, sofern im Kartierbogen Angaben gemacht werden oder aus anderen Quellen Artvorkommen bekannt sind.

Planung vernetzter Biotopsysteme für den Landkreis DÜW, 1997

Für den Untersuchungsraum formuliert die Planung vernetzter Biotopsysteme folgende Ziele:

- Erhalt der Gehölzbestände entlang der Bahnlinie Bad Dürkheim-Grünstadt.
- Entwicklung der Fließgewässer (Eckbach, Schlittgraben, Isenach, Hauptgräben im Bruch) sowie von Säumen aus Bachuferwäldern, feuchten und nassen Wiesen und Seggenriedern.
- Entwicklung von mageren Grünländern entlang der Bahnlinie.

Flurbereinigung

- Die Flurbereinigung Kallstadt VII ist abgeschlossen. Das Verfahrensgebiet erstreckt sich zwischen der Freinsheimer Straße (K 4), der Gemarkungsgrenze nach Ungstein im Süden und der L 455 im Osten. Beide Varianten verlaufen westlich des Oschelskopfes durch das Verfahrensgebiet.
- Die Flurbereinigung Herxheim/Berg VI wurde 2007 begonnen und ist abgeschlossen. Das Gebiet schließt südlich an das bereits durchgeführte Verfahrensgebiet an und erstreckt sich bis über das Berntal hinaus. Der Anstieg der Westvariante der OU Herxheim verläuft durch das Verfahrensgebiet.
- Die Flurbereinigung Weisenheim/Berg AA II ist für 2011/12 vorgesehen. Das Gebiet schließt südlich und östlich an das 2000 bereits durchgeführte Verfahrensgebiet AA I an. Die Westvariante der OU Herxheim liegt teilweise innerhalb des Verfahrensgebiets.
- Die Flurbereinigung Herxheim/Berg Rest ist für 2015/16 vorgesehen. Das Gebiet liegt zwischen dem Verfahrensgebiet Weisenheim/Bg. II und dem westlichen Ortsrand von Herxheim. Die Westvariante der OU Herxheim verläuft durch das Verfahrensgebiet.
- Die Flurbereinigung Dackenheim AA I ist für 2013/14 vorgesehen. Das Gebiet liegt im Nordosten des Untersuchungsraumes östlich von Dackenheim und östlich der Bahnstrecke. Die OU Herxheim (Ostvariante) ist hiervon nicht betroffen.

3 Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile

3.1 Vorhandene Nutzungen

Die Bodennutzung in den Untersuchungskorridoren sowohl der RO-Trasse Herxheim-West wie auch der Varianten Herxheim-Ost wird fast ausschließlich von flurbereinigten Weinbauflächen bzw. Weinbauflächen von großem Zuschnitt eingenommen. Einen geringen Anteil an der Bodennutzung bilden Obstbauflächen, Brachflächen, Gartenbaubetriebsflächen sowie rezente und neu angelegte Biotope. An den Ortsrandlagen, insbesondere in Dackenheim, sind weiche Übergänge zur freien Landschaft durch Garten- und Baumgrundstücke vorhanden. Desweiteren findet wasserwirtschaftliche Nutzung statt. Zur Trinkwassernutzung und Grundwassergewinnung sind im Untersuchungsraum zwei Wasserbehälter sowie ein Pumpwerk vorhanden, das derzeit jedoch lediglich der Brauchwasserentnahme dient. Für die Bewältigung des Niederschlagsabflusses in den Weinbaulagen wurden mehrere Rückhaltebecken errichtet.

Die nahezu geschlossenen Rebkulturflächen werden strukturiert durch Verkehrswege und deren begleitende Gehölze (B 271, K 2 und Bahnstrecke), die noch vorhandenen Terrassen, Mauern und deren Vegetation sowie die in jüngerer Zeit angelegten landespflegerischen Maßnahmen der Flurbereinigung. Insbesondere südlich und östlich von Herxheim wurden dadurch zahlreiche, für die traditionelle Weinbau-Kulturlandschaft typische Strukturen (Mauern, Terrassen) und Nutzungen (Hochstammobstgehölze, Grünland, verschiedene Rasentypen, Sukzessionsflächen) wiederhergestellt oder neu geschaffen. Ältere, im Zusammenhang mit der Flurbereinigung angelegte Biotopstrukturen finden sich auch im östl. Untersuchungsgebiet.

3.2 Entscheidungsrelevante Schutzgüter

Im Folgenden werden die entscheidungsrelevanten Schutzgüter beschrieben und anhand ihrer Eigenschaften, Funktionen und Empfindlichkeiten beurteilt. Entscheidungsrelevant sind Schutzgüter mit im Untersuchungsraum besonderer Bedeutung für die menschliche Nutzung oder mit bedeutsamen Funktionen für den Naturhaushalt. Es sind dies die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaft sowie Tiere und Pflanzen. Die Schutzgüter Menschen und Kultur- und sonstige Sachgüter sind von der Planung entweder nicht oder nur unerheblich betroffen. Die Teilfunktion Wohnen wird durch die Einhaltung der Lärmgrenzwerte sowie durch die Führung der Trasse in Einschnittslage bzw. in Bündelung mit vorhandenen linearen Strukturen (Bahnstrecke) nicht erheblich beeinträchtigt. Die Teilfunktion Arbeiten ist durch die Straßenplanung nicht betroffen.

3.2.1 Boden

Der Boden ist als unersetzliches Schutzgut zu betrachten, das vielfältige Funktionen im Naturhaushalt (Lebensraum-/Standortfunktion, Filterung, Wasserhaltung etc.) sowie als Wirtschaftsfaktor (Pflanzenproduktion, Wirtschaftsstandort) besitzt. Dem wurde durch das am 17. März 1998 in Kraft getretene Bodenschutzgesetz (BBodSchG) Rechnung getragen.

„Zweck dieses Gesetzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen.

Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden“ (§ 1 BBodSchG). Während der Schutz des Bodens vor Verunreinigungen weitgehend gesetzlich gesichert ist, dauern nachteilige Bodenumlagerungen im Zuge der gesetzeskonformer Landwirtschaft sowie Bodenverbrauch durch Bebauung unvermindert an.

Für den Untersuchungsraum ist ein kleinräumiger Wechsel unterschiedlicher Bodenarten und Bodentypen charakteristisch.

a) Böden aus tertiären Karbonatgesteinen (Miozän)

- *Terra fuscae* (tertiäre Reliktböden)

solifluidal umgelagert, sekundär aufgekalkt, tonreich
hohes mechanisches und physiko-chemisches Filtervermögen
selten, schutzwürdig

Vorkommen am Rande des Planungsraumes nordwestlich, südwestlich und unmittelbar östlich von Herxheim.

- *Rendzinen*

ausgeprägte Trockenstandorte
physiko-chemische Filtereigenschaft sehr gering
hohes Filtervermögen für Schwermetalle

Vorkommen nördlich und südlich von Herxheim sowie im Bereich Herxheimer Felsberg.

b) Böden lössfreier Riedel und Kuppen

- *Braunerden und Parabraunerden* mit Übergangsformen

basenarme Böden, mittel- bis tiefgründig
mittleres Filtervermögen für Schadstoffe

Vorkommen im Süden des Untersuchungsraumes.

c) Böden der lössbedeckten Riedel

- *Pararendzinen* als Erosionsform der tiefgründigen Rheintal-Tschernoseme

trockene Standorte mit starker Ertragsfähigkeit
Filtervermögen für Schwermetalle mittel bis hoch

Vorkommensschwerpunkt östlich von Herxheim.

d) Böden der Hänge und Dellentäler

- *Kolluvien*

Mächtigkeit teils mehrere Meter
- *Lösskolluvien* besitzen hohes Filtervermögen für Schwermetalle

- *sandige Kolluvien* (aus tertiären Sanden) besitzen ebenfalls hohes Filtervermögen für Schwermetalle

Im Untersuchungsraum am weitesten verbreitet.

Leistungsfähigkeit

Beurteilungskriterien:

- Produktivität
Herxheim West und Herxheim-Ost: natürliche Ertragsfähigkeit der Böden mit Ausnahme der *Rendzinen* (nördlich von Herxheim) "hoch" oder "sehr hoch".
- Regelungsfunktion (Filtervermögen, Pufferung)
Herxheim West und Herxheim-Ost: überwiegend mittleres oder geringes physiko-chemisches Filtervermögen. Filtervermögen für Schwermetalle überwiegend hoch, nur die *Braunerden und Parabraunerden* im Süden des Untersuchungsraumes weisen lediglich mittleres Filtervermögen für Schwermetalle auf.
- Standort seltener Biozöosen
Herxheim West und Herxheim-Ost: bodenabhängige Eignung auf *Rendzinen* (Trockenstandorte), sonst nutzungsabhängig.

Vorbelastung

Hauptsächlich durch Wirtschaftsdünger und Pflanzenschutzmittel. In Lagen ohne Pflanzendecke Erosionsbelastung durch Oberflächenabfluss. Deponien oder Altlasten sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden (FNP VG Freinsheim).

Empfindlichkeit

Beurteilungskriterien:

- Versiegelung, Veränderung der natürlichen Profildifferenzierung und Bodenstruktur
Herxheim-Ost: grundsätzlich hoch durch Funktionsverlust; die Gesamtversiegelung beträgt ca. 5,2 ha (im Tunnelabschnitt wird die Versiegelung mit Faktor 0,5 angesetzt). Der Tunnel wird in offener Bauweise erstellt. Die Tunneldecke wird mit Boden überdeckt. Durch die Überdeckung werden die Bodenfunktionen überwiegend wiederhergestellt.
Herxheim West: grundsätzlich hoch durch Funktionsverlust; die Gesamtversiegelung beträgt ca. 5,0 ha; zusätzlich werden westlich von Herxheim z.T. tertiäre Reliktböden (*Terra fusca*) durch die Trasse überplant.
- verkehrsbedingter Schadstoffeintrag
Herxheim-Ost: Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag überwiegend hoch, nur im Süden des Untersuchungsraumes mittel.
Herxheim West: analog Ostvariante.

- Einschnitts-/Tunnelproblematik (Anfall von Überschussmassen und deren Verbringung, Massentransporte)

Herxheim-Ost: Massenüberschuss 61.000 cbm (abschnittsweise Tunnelführung).

Herxheim-West: Massenüberschuss 90.000 cbm.

Risiken

Der Flächenverbrauch führt nahezu im gesamten Verlauf der jeweiligen Variante zum Verlust von Kulturböden sowie in den Bereichen mit Einschnittslagen zum Abtrag und somit zur Zerstörung des natürlichen Bodenprofils.

Das hauptsächliche Risiko für die Böden entsteht durch Funktionsverluste. Je höher die Leistungsfähigkeit/Eignung im Naturhaushalt und die Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen oder Verlusten, umso höher das Risiko. Ein hohes Risiko gegenüber Funktionsverlusten durch Inanspruchnahme besteht für die schutzwürdigen Bodentypen sowie die Bodentypen mit bedeutenden Filtereigenschaften und einer hohen potenziellen Ertragsfähigkeit.

Konflikte

Konflikte entstehen durch großflächige Bodeninanspruchnahme, die Inanspruchnahme der Terra-Fusca-Reliktböden sowie umfangreiche Bodenabgrabungen und Aufschüttungen im Zuge der erforderlichen Überführungen bzw. Unterführungen von Straßen und Wirtschaftswegen.

- Bodeninanspruchnahme

Herxheim-Ost: Gesamtflächenverbrauch inkl. Anschlussstellen, ohne Wirtschaftswegerquerungen ca. 15 ha.

Herxheim-West: Gesamtflächenverbrauch inkl. Anschlussstellen, ohne Wirtschaftswegerquerungen ca. 16,7 ha.

3.2.2 Wasser

Grundwasser

Geohydrologisch zu unterscheiden sind:

Kluftgrundwasserleiter im Bereich der Kalksteinhorste nördlich und südwestlich von Herxheim mit Kluftwasservorkommen

und

Porengrundwasserleiter der Lockersedimente des Rheingrabens mit zwei Grundwasserstockwerken. Das oberste GW-Stockwerk führt GW in Tiefen zwischen (1) >3 bis 10-30 m bei einem Gefälle von bis zu 15% und geringer Fließgeschwindigkeit. Die GW-Fließrichtung ist zum Rhein hin orientiert.

Im Pumpwerk südöstlich von Herxheim wird Grundwasser aus Tiefbrunnen gefördert. Die derzeitige Förderung erfolgt nur zu Bewässerungszwecken. Eine Trinkwasserförderung findet nicht statt. Die Wasserschutzonen sind aufgehoben. Die Trinkwasserversorgung erfolgt durch das Wasserwerk Bobenheim am Berg, das Wasser aus Brunnen im Krumbachtal bezieht. Das Grundwasservorkommen wird daher als potenzieller Grundwasservorrat behandelt.

Leistungsfähigkeit

Beurteilungskriterien:

- GW-Neubildung aus Niederschlag
Herxheim West und Herxheim-Ost: aufgrund der geringen Niederschlagsjahressumme (550 mm mit Maxima im Sommer) sehr gering bzw. findet in den lössbedeckten Bereichen gar nicht statt. Von Bedeutung ist nur die GW-Neubildung aus unterirdischen Zuflüssen aus dem Buntsandstein des Pfälzer Waldes und dem Kalktertiär am östlichen Haardtrand.
- Nutzungseignung/Reservehaltung für die Trinkwassergewinnung
Herxheim-Ost: wegen kleinräumig wechselnder, hydrogeologischer Verhältnisse nicht transparent. Lediglich im Bereich der Trinkwassergewinnung (Pumpwerk) südöstlich von Herxheim gute bis sehr gute Eignung.

Herxheim West: keine Bedeutung.

Empfindlichkeit

Beurteilungskriterien:

- Empfindlichkeit gegenüber Verschmutzung
Herxheim West: hoch im Bereich der geringmächtigen Bodendeckschichten (Rendzinen) des Kalksteinhorstes zwischen Herxheim und Dackenheim und durch die Entfernung von Deckschichten (Kolluvien) mit guter Absorptionsfähigkeit für Schwermetalle und mittlerem bis geringem Filtervermögen gegenüber der Einschwemmung von Schadstoffen in den klüftigen Grundwasserleiter im Steigungsabschnitt.
Herxheim-Ost: überwiegend geringe Empfindlichkeit bei Flurwasserabständen > 3 m und hoher bis sehr hoher Durchlässigkeit bei großem Absorptionsvermögen der Deckschichten für Schwermetalle und mittlerem oder geringem Filtervermögen.
- Empfindlichkeit der GW-Neubildung gegenüber Versiegelung
Herxheim-Ost und Herxheim West: gering, da eine GW-Bildung aus Niederschlag praktisch nicht vorhanden ist.
- Empfindlichkeit gegenüber Ableitung/Anschnitten Grundwasser führender Schichten (Einschnitts-/Tunnelproblematik)
Herxheim-Ost: Die abschnittsweise Führung der Trasse im Tunnel birgt ein Risiko des Anschneidens Grundwasser führender Klüfte. Die Empfindlichkeit erhöht sich durch quer zur Grundwasserfließrichtung liegende Bauwerke. Bei Bau-km ca. 16+910 liegt die Sohle des geplanten Tunnels bei rd. 17 m unter Flur (vgl. Höhenpläne). Da die räumliche Verteilung der Grundwasserleiter nicht bekannt ist, lässt sich das Risiko eines GW-Leiteranschnitts nicht abschätzen. Die Einstufung der Empfindlichkeit wird nach der Bedeutung des Grundwassers für die Trinkwassernutzung beurteilt. Aus dem Bau Feld und

dessen Umfeld wird derzeit kein Trinkwasser gefördert. Der Grundwasservorrat wird als Grundwasserreserve betrachtet. Auch aufgrund der geringen Bedeutung der Böden im Planungsraum für die Grundwasserneubildung liegt eine verminderte Empfindlichkeit vor.

Herxheim West: Bei Einschnittstiefen zwischen 3 und 5 m und einem Grundwasserspiegel meist unterhalb von 3 m unter Flur wird die potenzielle Empfindlichkeit gegenüber dem Anschneiden Grundwasser führender Klüfte als gering bis mittel eingeschätzt.

Vorbelastung

Hauptsächlich durch Wirtschaftsdünger und Pflanzenschutzmittel im Bereich durchlässiger Böden und Böden mit geringem Filtervermögen.

Oberflächengewässer

Stillgewässer: keine vorhanden

Fließgewässer:

Als Fließgewässer finden sich im Untersuchungsraum einige Wassergräben sowie, als bedeutendstes Gerinne, der Schlittgraben. Alle Fließgewässer sind nur temporär wasserführend und naturfern. Östlich der B 271 verläuft der Schlittgraben in einem überwiegend mit Naturstein befestigtem Kastenprofil und ist für eine schadlose Ableitung von Oberflächenwasser ausgelegt. Lediglich in einem umgestalteten Komplex unmittelbar östlich der Bundesstraße, innerhalb dessen der Schlittgraben verlegt wurde, erhielt er vor einigen Jahren und zuletzt im Zuge der Flurbereinigung Herxheim/Berg VI ein muldenförmiges Abflussprofil, das auch der Retention dienen kann.

Die Empfindlichkeit der Gräben und Fließgewässer gegenüber Eingriffen in die Wasserführung bzw. deren Profil oder Verlauf wird als gering beurteilt, sofern die vorhandene Retention nicht gemindert wird.

3.2.3 Klima/Luft

Relevanz ist beim Schutzgut Klima/Luft generell in Bezug auf Vorgänge des Luftaustausches bzw. der klimatischen Regeneration gegeben. Diese sind im Rahmen von Umweltverträglichkeitsprüfungen auf Siedlungen zu beziehen. Im Planungsraum ist dagegen als Beurteilungskriterium die Empfindlichkeit gegenüber Kaltluftstau herauszustellen. Dies ist zum einen mit der prinzipiell hohen Empfindlichkeit der Wein- und Obstkulturen gegen Bodenfrost, zum anderen mit der Empfindlichkeit von Sonderstandorten für Tiere und Pflanzen gegenüber einer Veränderung kleinklimatischer Standortfaktoren zu begründen.

Auf eine Bewertung des klimatischen Regenerationspotentials wird an dieser Stelle verzichtet und auf ein vorhandenes klimatisches Gutachten des Deutschen Wetterdienstes verwiesen.

3.2.4 Landschaft

Landschaftsbild/ Erholungsvorsorge

Beschreibung

Das Landschaftsbild im Untersuchungsraum und der näheren Umgebung wird hauptsächlich von der welligen Topographie des von West nach Ost auslaufenden Haardt-Fußes sowie der weitgehend flurbereinigten Weinbaulandschaft bestimmt. Lediglich westlich von Dackenheim und Herxheim ist die Reliefenergie gering. Dabei ist der nach Osten hin abfallende, östliche Teil des Untersuchungsraumes reliefbedingt wesentlich struktureicher als dessen flacherer, westlicher Teil. Eine Ausnahme bildet der tiefe Erosionseinschnitt des Schlittgrabens westlich der B 271 alt. Dieser weist steile Felspartien sowie rezente und aufgegebene Weinterrassen, z.T. mit großflächiger Gehölzvegetation, auf.

Optisch gegliedert werden die ansonsten monotonen Weinbauflächen durch den Schlittgraben im Süden des Untersuchungsraumes, die Geländestufen und deren Gehölzvegetation östlich und nordöstlich von Herxheim, durch die im Rahmen von landespflegerischen Maßnahmen der Flurbereinigung neu oder wiederhergestellten Terrassen und angelegten Pflanzstreifen südlich, südöstlich und östlich von Herxheim sowie durch die Gehölzvegetation entlang der Bahntrasse.

Die nutzungsbedingte, insgesamt hohe Transparenz des Raumes wird östlich der B 271 alt durch die wellige Topographie abgeschwächt. Daher sind jeweils nur Teilräume von besonders exponierten Hochlagenstandorten aus einsehbar. Der über einem steilen Geländeabfall exponiert liegende südöstliche Ortsteil von Herxheim mit im Süden hochaufragenden Mauern und im Westen terrassiertem Ortsrand bildet eine eindrucksvolle Dominante.

Im Gegensatz dazu ist der Raum westlich der B 271 alt weitgehend eben. Die dominierenden geschlossenen Rebkulturen verhindern jedoch eine hohe Transparenz.

Eignung für die Erholungsvorsorge

Beurteilungskriterien:

Die Erholungsvorsorge und das Landschaftsbild erfüllen als Beitrag der Umweltqualität zur physischen und psychischen Regeneration des Menschen folgende Funktionen:

- emotionale Wahrnehmungen
 - visuell (harmonisches Landschaftsbild)
 - akustisch (beruhigende Laute, Abwesenheit von Lärm)
- kognitive Wahrnehmungen (Erfassen erdgeschichtlicher und kulturhistorischer Zusammenhänge).

Die Beurteilung der Eignung des Landschaftsraumes hinsichtlich der Funktion "Erholungs- und Erlebnisraum" unterscheidet sich insofern von der zuvor vorgenommenen Bewertung der übrigen Schutzgüter, als sie hauptsächlich aufgrund empirischer Beurteilung erfolgt.

Neben der Beurteilung des Landschaftsbildes fließt in eine Gesamtbeurteilung der Eignung des Untersuchungsraumes für die Erholungsvorsorge eine Einschätzung ein, die aufgrund eigener Beobachtungen der freizeitrelevanten Infrastruktur (Wanderwege, Schutzhütten etc.) sowie des kulturellen Erbes (Kultur- und Bodendenkmäler, traditionelle Wege- und Sichtbeziehungen etc.) gewonnen wurde.

- Visuelle Wahrnehmung (harmonisches Landschaftsbild)
 - Herxheim West** westlich Herxheim mittlere Eignung aufgrund der überwiegend monotonen Weinbaulandschaft und geringer Strukturierung. Südlich Herxheim zwischen Oschelskopf und dem RRB im Flurbereinigungsgebiet Herxheim/Bg. VI gute Eignung bei guter Erschließung aufgrund der rezenten und verfallenen, bewaldeten Terrassen und der neuen Strukturen, die im Zuge der jüngeren Flurbereinigungen entstanden sind. Im Wirkungsbereich der B 271 alt wird diese gute Eignung jedoch abgewertet durch deren visuelle Präsenz und den Mangel an geeigneten Querungsmöglichkeiten.
 - Herxheim-Ost** Mittlere bis gute Eignung. Die Einförmigkeit der dominierenden Weinbaunutzung wird hier durch bewegtes Relief, Terrassenstrukturen, Pflanzstreifen und Begleitgehölze entlang von Geländekanten, Wirtschaftswegen, Straßen und der Bahnstrecke sowie durch gute Erschließung kompensiert.
- Akustische Wahrnehmung (beruhigende Laute, Abwesenheit von Lärm)
 - Herxheim West** In Abhängigkeit von der entfernungsbedingten Verlärmung durch die B 271 alt geringe bis mittlere Eignung.
 - Herxheim-Ost** In Abhängigkeit von der entfernungsbedingten Verlärmung, hauptsächlich durch die Bahnstrecke, mittlere bis gute Eignung.
- Kognitive Wahrnehmungen (Erfassen erdgeschichtlicher und kulturhistorischer Zusammenhänge)
 - Herxheim West** und **Herxheim-Ost**: mittlere Eignung. Die alte Weinbaulandschaft und die vom traditionellen Weinbau gekennzeichneten Weinorte (insbes. Herxheim) setzen ihre kulturhistorische Entwicklung mit Mitteln der modernen Technik und Flurbereinigung unter Einbuße an Identität fort, wenngleich teilweise versucht wird, typische Strukturen zu erhalten. Die Wiederherstellung von traditionellen Geländeformen und Elementen der Kulturlandschaft durch die landespflegerischen Maßnahmen der Flurbereinigung bedarf noch Jahre bis Jahrzehnte an Entwicklungszeit, wenngleich Strukturen in älteren Flurbereinigungsflächen bereits einen deutlich positiven Trend aufzeigen. Sobald man jedoch in Vorrangbereiche des Weinbaus vordringt, gewinnt die Einförmigkeit dieser Rebflächen mit teils erheblicher Größe an Dominanz. Solche Flächen finden sich hauptsächlich westlich Herxheim.

Vorbelastung

Vorbelastung besteht aufgrund der Einförmigkeit der Landschaft durch Nutzungsintensivierung und Technisierung, während sich die landespflegerischen Maßnahmen der Flurbereinigung wegen ihrer kurzen Entwicklungsdauer noch nicht entsprechend auswirken. Im unmittelbaren und je nach Windrichtung auch im mittelbaren Emissionsbereich der B 271 alt und der Bahnstrecke besteht eine Vorbelastung durch Verlärmung, die das Landschaftserleben zusätzlich beeinträchtigt. Der nicht allzu enge Fahrtakt der Bahn wird als weniger störend empfunden.

Empfindlichkeit

Beurteilungskriterien:

Zur Beurteilung der Empfindlichkeit der Erholungsvorsorge und des Landschaftsbildes müssen die relevanten, beeinträchtigenden Wirkungen durch die geplante Maßnahme zugrunde gelegt werden. Zu erwarten sind folgende Neubelastungen:

- Flächenzerschneidung und Flächenverlust, dadurch Verkleinerung und Entwertung von Erholungsräumen
- Störung des Landschaftsbildes, Überformung / Verfremdung des ursprünglichen Charakters der Landschaft durch künstliche Bauwerke (Dämme, Einschnitte etc.)
- Beeinträchtigung von Siedlungs- und Erholungsräumen durch Lärmimmissionen.

- Flächenzerschneidung und Flächenverlust

Herxheim-Ost und Herxheim West: insgesamt hoch, da westlich und östlich der B 271 alt weitgehend unzerschnittene bzw. über markierte Wanderwege gut erschlossene Räume für die Naherholung sowie auch für längere Wanderungen vorliegen. Von Herxheim geht das Wegenetz sternförmig in alle Richtungen aus.

Herxheim-Ost: Sehr hohe Empfindlichkeit im Geländedreieck am Pumpwerk Herxheim gegen Zerschneidung und Verinselung. Entlang der Bahnstrecke ist die Empfindlichkeit gering durch enge Bündelung beider Verkehrsstrassen und durch Beibehaltung vorhandener Bahnquerungen. **Hohe Empfindlichkeit** auch durch Überprägung und Zerschneidung von landschaftsvernetzenden Strukturen der Flurbereinigung, insbesondere in Höhenlage.

- Störung des Landschaftsbildes

Herxheim-Ost:

- hoch im Süden des Untersuchungsraumes aufgrund der Überprägung des gewohnten bzw. im Zuge der Flurbereinigungen neu gestalteten Landschaftsbildes bei der Umrundung des Oschelskopfes,
- sehr hoch im Geländeeinschnitt nördlich des Oschelskopfes aufgrund hoher Transparenz und nordöstlich durch die in Höhenlage verlaufende Verbindungsspanne zur B 271 alt,
- hoch durch Überprägung des Landschaftsbildes entlang der visuell gut eingebundenen Bahnstrecke, insbesondere aus Höhenlagen,
- hoch durch die Dammlage am Pumpwerk aufgrund hoher Transparenz und des großen Umfangs baulicher Veränderungen in Folge des Anschlusses an die L 522, insbesondere aus Höhenlagen,
- gering im Anstieg südlich von Dackenheim durch Tunnelportale.

Empfindlichkeit insgesamt: hoch.

Herxheim West:

- hoch im Süden des Untersuchungsraumes; trotz Anpassung an die Topographie und Bündelung mit dem Schlittgraben sprengt die Dimension des Anschlusses an die B 271 alt mit Wirtschaftswegeüberführung sowie des Brückenbauwerks über die B 271 alt den lokalen Maßstab,
- sehr hoch im Bereich der Schlittgrabenquerung und des Anstieges durch Querung landschaftsbildprägender Gelände- und Nutzungsstrukturen, insbesondere durch ein Talbrückenbauwerk,
- gering westlich von Herxheim durch die Einschnittslage bei ruhiger Topographie.

Empfindlichkeit insgesamt hoch, da sich die erhebliche visuelle Wirkung im südlichen Planungsraum aufgrund der Größendimension nicht durch Maßnahmen zur landschaftlichen Einbindung neutralisieren lässt.

- Beeinträchtigung von Erholungsräumen durch Verlärmung

Schalltechnische Berechnungen liegen derzeit nicht vor. Infolge dessen kann die Empfindlichkeit gegenüber zusätzlicher Verlärmung nur empirisch für die Freiräume beurteilt werden.

Herxheim-Ost: Potenziell hohe Empfindlichkeit im Freiraum zwischen Oschelskopf und Dackenheim aufgrund der Vorbelastung durch den Bahnbetrieb. **Mittel bis hoch** entlang des Schlittgrabens im Verlauf des Wegenetzes.

Herxheim West: Potenziell hoch im Freiraum östlich der B 271 alt zwischen Oschelskopf und Herxheim. Südlich des Oschelskopfes **mittel bis hoch** entlang des Schlittgrabens im Verlauf des Wegenetzes.

3.2.5 Tiere und Pflanzen

Die für Tiere und Pflanzen beurteilungsrelevanten Biotoptypen und Nutzungen werden im Folgenden aufgeführt und entsprechend ihrer Bedeutung für die jeweilige Biotopfunktion klassifiziert. Desweiteren werden die Trassenvarianten in Bezug auf die Bedeutung der jeweils betroffenen Biotope und Biotopkomplexe im Naturhaushalt sowie deren Empfindlichkeit gegenüber den zu erwartenden Beeinträchtigungen beurteilt. Möglichkeiten zur Vermeidung oder Verminderung von Risiken und Beeinträchtigungen werden jeweils im Zusammenhang aufgezeigt.

B-Typ Kürzel	Beschreibung	
BA1	Feldgehölz, einheimische Arten	Bestände unterschiedlicher Maturität auf aufgegebenen Weinterrassen, in einem Rückhaltebecken und an der Bahnlinie.
BA2	Feldgehölz, gebietsfremde Arten	Robinienbestände an der Bahn sowie ein Fichtenbestand im Biotopkomplex I.
BB9	Gebüsch, ebenerdig	Lineare Strukturen in der Landschaft und entlang von Wegen und Straßen: Strukturelement und Habitatstruktur. Sie sind ein wichtiger Nist- und Nahrungshabitat für die Fauna und wirken auch mindernd auf die Trennwirkung der Verkehrswege
BD2	Strauchhecke, ebenerdig	
BD4	Böschunghecke	
BD6	Baumhecke, ebenerdig	

		in Einschnittslagen.
B-Typ Kürzel	Beschreibung	
BF3	Einzelbaum	Bäume und Baumreihen unterschiedlicher Maturität in der Landschaft und entlang von Wegen und Straßen: Strukturelement und Habitatstruktur.
BF4	Obstbaum	
BF6	Obstbaumreihe	
CF2	Röhrichtbestand, hochwüchsige Arten	Im RRB an der B 271. Lebensraum für gewässertypische Faunenelemente (Bsp. Schilfrohrsänger).
CF2a	Schilfröhricht	In der Tieflage des Biotopkomplexes I. Lebensraum für gewässertypische Faunenelemente (Bsp. Schilfrohrsänger).
DD0	Kalkmagerrasen	Artenreicher Bestand auf dem Felsberg am nördlichen Rand des NSG.
EA0	Fettwiese	Nährstoffreiche Wiesenflächen im Biotopkomplex I (Bewirtschaftung nicht näher definierbar) sowie eine Neuanlage im Verfahrensgebiet der FB Herxheim/Bg. VI.
EA1	Fettwiese, Flachlandausbildung	
ED0	Magergrünland	
ED1	Magerweide	Wiesenflächen im Verfahrensgebiet der FB Herxheim/Bg. VI. Nahrungshabitat und ggf. Brut habitat für Bodenbrüter.
EE4	Brachgefallenes Magergrünland	
EE3	Brachgefallenes Nass- und Feuchtgrünland	Bestandsbildend im Biotopkomplex I. Im Untersuchungsraum ist dies die einzige vernässte Fläche von Bedeutung für Röhrichte, Seggenrieder und Hochstauden feuchter und nasser Standorte. Nahrungshabitat und ggf. Bruthabitat für Bodenbrüter und feuchtgrünlandtypische Insektenfauna.
FD1	Tümpel, periodisch	Angelegte Tümpel in einer zusammenhängenden Abgrabung in der Tieflage des Biotopkomplexes I. Laichgewässer für planungsrelevante Amphibienarten (Bsp. Wechselkröte).
FN0	Graben	Schlittgraben; überwiegend grabenartiges Profil; im Abschnitt des Biotopkomplexes III ausgeweitetes Profil; dient hauptsächlich dem Niederschlag-Oberflächenabfluss.
FS0	Rückhaltebecken	Mehrere, auch großflächige Rückhaltevolumina, teilweise mit gewässertypischer Vegetation, teilweise gehölzüberwachsen.
GA3	Sekundärer Kalkfels	Durch die Abterrassierung des Kalkmagerrasens am nördlichen Rand des NSG ist der anstehende Kalkfelsen freigelegt worden.
GF0	Vegetationsfreie, -arme Fläche	Meist Böschungsflächen im Verfahrensgebiet der FB Herxheim/Bg. VI.
HA0	Acker	Einzelne, als Acker klassifizierte, kulturfreie Flächen in nordöstlicher Ortsrandlage von Herxheim; Nahrungshabitat
HB0	Ackerbrache	Im Biotopkomplex IV.
HC4	Verkehrsrasenfläche	-
HD3	Bahnlinie	Wichtiges Vernetzungselement; neben der Böschungsvegetation auch Gleiskörper, z.B. für Mauereidechse und Schlingnatter.
HJ2	Nutzgarten	Strukturelement und Nahrungshabitat.
HJ5	Gartenbaubetrieb	Strukturelement und Nahrungshabitat im Zusammenhang mit dem Biotopkomplex I.

B-Typ Kürzel	Beschreibung	
HK2	Streuobstwiese	Es handelt sich hierbei überwiegend um halb- oder hochstämmige Süßkirschbäume westlich Dackenheim, deren Nutzung und Weiterbestand unsicher ist. Im Baumbestand des Naturdenkmals "Oschelskopf" sind dies alte, höhlenreiche Edelkastanien mit besonderer faunistischer Bedeutung sowie nachgepflanzte Walnussbäume.
HK4	Erwerbsobstanlage	Strukturelement und Nahrungshabitat; Obstanlagen finden sich schwerpunktmäßig im engeren Umfeld der Ortslage Dackenheim sowie vereinzelt am Westhang des Oschelskopfes. Es handelt sich um Niederstammkulturen.
HL2	Trockenmauer der Weinberge, Rebkulturflächen	Mit Schwerpunkt im südlichen Teil des Untersuchungsraumes befinden sich Stützmauern ehemaliger und rezenter Weinbauterrassen. Insbesondere die Mauern mit südlicher Exposition sind als ausgesprochene Trockenmauern mit extremen Temperaturtagesgängen anzusehen. Sie dienen einer Anzahl von wärmeliebenden Tiergruppen (Bsp. Eidechsen, Tagfalter, Widderchen) als Habitat, aber auch landschaftstypischen oder wärmeliebenden Vogelarten (Steinschmätzer, Wiedehopf). Mauern, die nicht unmittelbar süd exponiert stehen, dienen Arten der xerothermen Mauerfugenvegetation (z.B. verschiedene Farne, Moose, Flechten) als Standort.
HL4	Rebflächen	Dominierende Nutzung im Untersuchungsraum. Die monostrukturierten Kulturen besitzen durch den zunehmenden Einsatz erosionshemmender Bodendecker und die Anlage von Trester-Lagerflächen eine gewisse Bedeutung als Nahrungshabitat für Schwärme überwinternder oder durchziehender Finkenvögel. Die Spanndrähte bieten Ansitzmöglichkeiten für Vögel. Die überwiegend offen gehaltene Bodenoberfläche bietet Steinschmätzer, Wiedehopf und Steinkauz großflächig Nahrungslebensraum. Für andere Tiergruppen ist die Biotopeignung aufgrund hoher Pflegeintensität äußerst gering.
HM3	Grünanlage, strukturarm, nahezu ohne Baumbestand	-
HM7	Nutzrasen (WBH)	-
HR1	Alter Friedhof, Parkfriedhof mit altem Baumbestand	Herxheimer Kirchhof. Alter Baumbestand. Potenzielles Angebot an Niststätten für Vögel und Fledermäuse.
HT0	Hofplatz, Lagerplatz	-
HT5	Lagerplatz	-
HV3	Parkplatz	-
KA1	Saum; ruderal, feucht bis nass	Strukturelement, Habitatelement für Insekten.
KA2	Gewässer begleitender, feuchter Saum	Strukturelement, Habitatelement für Insekten.
KB1	Saum; trocken bis frisch	Strukturelement, Habitatelement für Insekten.
LB0	Hochstaudenflur, flächenhaft	Strukturelement, Habitatelement für Insekten.
VB1	Wirtschaftsweg, befestigt	-
VB2	Wirtschaftsweg; Erdweg/Grasweg	-

B-Typ Kürzel	Beschreibung	
VB3	Wirtschaftsweg, ausgebaut/versiegelt	-
WA2	Lesesteinwall, -haufen	Wärmespeicherndes Habitatelement in Ausgleichsmaßnahmen der Flurbereinigung für Steinschmätzer und Reptilien.

Neben eigenständig klassifizierten Biotopen können im Untersuchungsraum **Biotopkomplexe** definiert werden, die mehrere der o.g. Biotope umfassen:

I. Biotopkomplex Blumenau (südöstlich von Herxheim am Pumpwerk). Dieser stauwasserbeeinflusste Biotopkomplex setzt sich zusammen aus feuchter Grünlandbrache, Hochstauden- und Schilfbeständen, Weidengebüschen und –baumgruppen sowie aus Kleingewässern, die in der Tieflage angelegt wurden und neben einer Biotopfunktion auch der Wasserrückhaltefunktion dienen. Zu diesem Komplex ist auch der Feldgehölz- und Baumheckenbestand an der benachbarten Bahnlinie zu rechnen. Der Komplex knüpft im Süden und Westen an eine ausgedehnte Anlage von Terrassen und Pflanzstreifen an.

II. Das NSG „Felsberg-Berntal“ reicht westlich der B 271 alt bis an die Bundesstraße heran. Die Brücke der Westvariante würde bis auf ca. 50 m an das Schutzgebiet heranrücken. In den Untersuchungsraum ragen die östlichen Randbereiche hinein, die weinbaulich genutzt werden. Als wertvolle Biotopstrukturen sind vor allem die aufgegebenen Hangterrassen, deren Gehölzvegetation insbesondere für die Vogelfauna einen Nist- und Nahrungshabitat darstellt, aber auch kalkreiche, oft xerotherme Wuchsstandorte für die weinbergtypische Vegetation und die neuen, durch die Flurbereinigung Herxheim/Berg VI wiederhergestellten bzw. neu geschaffenen Gesteinshabitate (Gabionen, Trockenmauern) hervorzuheben. Dem Biotopkomplex sind seit kurzer Zeit auch die gleichartigen Strukturen, die nördlich des NSG als landschaftspflegerische Maßnahmen durchgeführt wurden, zuzurechnen. Diese erstrecken sich bis zum Alt-NSG Felsberg und runden das NSG funktional ab, in dem sie Lebensraum für weinbergstypische sowie naturraumtypische Flora und Fauna bieten. Der Biotopkomplex II. wird vom unten beschriebenen Komplex III am Schlittgraben durch die B 271 alt abgetrennt, wobei zumindest bezüglich der Vogelfauna Austauschbeziehungen über die Bundesstraße hinweg zu beobachten sind (Bsp. Steinschmätzer und Wiedehopf).

III. Biotopkomplex Schlittgraben-Oschelskopf östlich der B 271 alt. Dieser Komplex wurde als landespflegerische Maßnahme zur Flurbereinigung südlich Herxheim angelegt und umfasst neben dem Schlittgraben, der im wesentlichen Teil dieses Abschnittes im Zuge der Flurbereinigung nördlich verschwenkt wurde, Terrassen- und Hangbereiche, vegetationsarme und -lose Flächen sowie Gehölzvegetation im unverschwenkten Abschnitt des Schlittgrabens. Die Terrassen werden von wiederhergestellten Trockenmauern bzw. Drahtschotterbehältern gestützt. Auf der oberen Terrasse wurden Gräser angesät und hochstämmige Obstbäume gepflanzt. Die Grasfluren sollen als Trockenrasen und Halbtrockenrasen entwickelt werden. Andere Teile der Terrassenfläche werden der gelenkten Sukzession überlassen. Das neue Hochflutbett des Schlittgrabens besitzt neben den Anpflanzungen von Hochstämmen und Sträuchern eine lückige Vegetation aus Pionierarten, z.T. Leguminosen. Ähnliche Maßnahmen schließen nördlich an den Komplex an und leiten zum o.g. Komplex am Pumpwerk an. Abschnittsweise sind diese Strukturen von wechselnder Komplexität. Insbesondere an terrassierten Geländekanten gewinnen sie wieder an Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz.

IV. Komplex westlich der B 271 westlich von Dackenheim aus Grünland, Grünlandbrache, Sukzessionsflächen, Obstbaumbrachen, Weinbauflächen, Weinbaubrachen, jungen Obstkulturen, naturfernem Wassergraben und einer Bruchweidengruppe. Die besondere Bedeutung dieses Komplexes besteht in seiner Strukturvielfalt in einem ansonsten an Strukturen stark verarmten Raumausschnitt westlich von Herxheim und Dackenheim. Dieser Komplex hat nutzungsbedingt während der letzten 10 Jahre an Komplexität eingebüßt, indem große Anteile der alten Obstbaumbestände entfernt wurden.

Ergänzend ist jedoch im Zuge der Flurbereinigung Weisenheim/Berg XX ein zusammenhängendes Band an landschaftspflegerischen Maßnahmen entstanden, zu dessen Verbund der oben beschriebene Biotopkomplex nunmehr gezählt werden kann.

Leistungsfähigkeit/Biotopeignung/Vernetzungsfunktion

Beurteilungskriterien

- Vorhandensein gesetzlich geschützter, schutzwürdiger oder störungsempfindlicher Pflanzen- und Tierarten bzw. deren Gemeinschaften, Biotope nach § 28 (3) LNatSchG Rheinland-Pfalz
- Vorhandensein landschaftstypischer Biotoptypen und Sonderstandorte
- Vorhandensein von Vernetzungsstrukturen und Trittsteinbiotopen, Biotopkomplexen

Jedes der o.g. Beurteilungskriterien weist auf eine hohe Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz hin. Die Lage und Dichte der nachfolgend aufgeführten Objekte ist der Umweltverträglichkeitsstudie mit Stand 19921 bzw. der Anlage 2.1 *Bestand/empfindliche Bereiche* zu entnehmen. Die Daten der Biotopkartierung Rheinland-Pfalz wurden für den Untersuchungsraum zuletzt 2007 und 2008 aktualisiert. Die Lebensraumansprüche der aufgeführten Tierarten im Einwirkungsbereich der jeweiligen Variante sind als Maß für die Biotopeignung des jeweiligen Teilraumes sowie als Beurteilungskriterium der Linienführung zu sehen. Gefährdete Pflanzenarten besitzen Relevanz bei direkter Standortinanspruchnahme oder trassenbedingte Gefährdung der Standortqualität. Das Vorhandensein von Leitarten ist Grundlage für die Formulierung von Entwicklungszielen der Planung vernetzter Biotopsysteme (Kriterien für Empfindlichkeit s.u.).

- Gesetzlich geschützte Bereiche, Biotopkartierung, Arten, Artengemeinschaften.
In den im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie faunistisch untersuchten Bereichen, durch die ergänzenden faunistischen Untersuchung zur Feintrassierung (Cochet Consult GmbH 1998), durch mehrere Nachkartierungen der Cochet Consult bis 2007, durch Untersuchungen von Höllgärtner im Rahmen der Flurbereinigung Herxheim/Berg VI (2004-05) und im Zuge einer Datenzusammenstellung von Möbius (2007) für den LBM Worms wurde eine Reihe von Arten der Roten Listen Rheinland-Pfalz festgestellt. Diese wurden in den unten aufgeführten Kartierblättern der Biotopkartierung i.d.R. nicht aufgeführt. Die Biotopkartierung erfolgte nach vegetationskundlichen Gesichtspunkten. Zudem wurde das Vogelschutzgebiet Haardtrand gegenüber der Erstmeldung erheblich erweitert, so dass weite Teile beider Planungsvarianten nun durch das VSG verlaufen. Im Bereich der ursprünglichen Trassierung des Anstiegs Herxheim lagen Karsthöhlen, die dem Natura-2000-Lebensraumtyp LRT 8310 *Nicht touristisch erschlossene Höhlen* zuzuordnen sind. Die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Tierarten werden zwecks Bündelung der Information den biotopkartierten Flä-

1 Werner Wrede, UVS zu Neubauvarianten im Zuge des Linienbestimmungsverfahrens zur B 271 zwischen Grünstadt und Bad Dürkheim, Trier 1992,

chen zugeordnet. Die Gefährdungseinstufung der bekannten Artvorkommen entspricht dem Stand LUWG 2006.

Herxheim-West: *Naturdenkmal am Oschelskopf* [BK 6415-0045-2008] Steinkauz (RL 2) Wiedehopf (RL 1), Waldohreule (streng geschützt), Mäusebussard (streng geschützt). In benachbarten Brachflächen Neuntöter (RL 3, Anhang I).

Hecken am Oschelskopf [BK-6514-0259-2008] Wiedehopf (RL 1), Steinschmätzer (RL 3), Heidelerche (RL 3, Anhang I), Wechselkröte (RL 3, Anhang IV).

Gebüsch und Röhricht [BK-6514-0265-2008] Wechselkröte (RL 3, Anhang IV).

NSG "Felsberg-Bermtal" [BK-6514-0119-2008; BK-6514-0003-2008] Wiedehopf (RL 1), Steinschmätzer (RL 3), Neuntöter (RL 3, Anhang I), Heidelerche (RL 3, Anhang I), Mauereidechse (Anhang IV), Schlingnatter (RL 4, Anhang IV), Smaragdeidechse (RL 1, Anhang IV) festgestellt.

Karsthöhlen im Anstieg Herxheim: LRT 8310. Der LRT 8310 übt möglicherweise die Funktion als Winterquartier für Fledermäuse aus.

Herxheim-Ost: *Naturdenkmal am Oschelskopf* [BK 6415-0045-2008] Steinkauz (RL 2), Wiedehopf (RL 1), Waldohreule (streng geschützt), Mäusebussard (streng geschützt).

Hecken am Oschelskopf [BK-6514-0259-2008] Wiedehopf (RL 1), Steinschmätzer (RL 3), Wechselkröte (RL 3, Anhang IV).

Weinbergsböschungen und Trockenmauern westlich Freinsheim [BK-6514-0045-2008] „landesweite Bedeutung“ wegen Steinschmätzer-Vorkommen. (Anm.: der Steinschmätzer war Hauptanlass für die Nachmeldung des VSG „Haardtrand“).

Biotoptkomplex Blumenau [BK-6514-0043-2008] und *Hecken an der Bahnlinie westlich Freinsheim* [BK-6514-0102-2008] Pirol (RL 3); Steinkauz (RL 2) und Großer Abendsegler (RL 3, Anhang IV), Schlingnatter (RL 4, Anhang IV) östlich der Bahnlinie.

Rebflächen und Hecken südlich Dackenheim [BK-6514-0029-2008] Keine Angaben zur Fauna nach 1998. In der Kartenanlage zum Standarddatenbogen zum Vogelschutzgebiet „Haardtrand“ sind für die biotopkartierte Fläche hauptsächlich mehrere Vorkommen des Steinschmätzers (RL 3) sowie der Zaunammer (RL 4) angegeben.

- Landschaftstypische Biotoptypen und Sonderstandorte.
Als landschaftstypische, durch den traditionellen Weinbau entstandene Biotoptypen sind im Untersuchungsgebiet die xerothermen Standorte der Terrassenstützmauern, sonnenexponierte Böschungen mit skelettreichen Böden sowie Lössböschungen zu nennen.

Herxheim-West: Süd- bis westexponierte Sonderstandorte finden sich im Bereich der Westvariante, im Bereich der südexponierten Böschungen und Tallagen des Berntals westlich der B 271 alt sowie in einer für landespflegerische Zwecke wiederhergestellten und z.T. *neu aufgebauten Terrasse nördlich des Schlittgrabens* (Biotopkomplex I) unmittelbar östlich der B 271 alt.

Im Bereich der Talöffnung des Berntals wurden im Zuge der Flurbereinigung Herxheim VI umfangreiche Arbeiten zur Wiederherstellung und Neuanlage solcher xerothermer Standorte durchgeführt. Der Biotopkomplex I besitzt ein hohes Entwicklungspotential hinsichtlich Vegetation und Fauna.

Herxheim-Ost: Eine *Lössböschung südlich Dackenheim* in südlicher Exposition (vgl. UVS, Karte 10c., Objekt Nr. 3.1, Teil der BK-6514-0029-2008) ist teilweise mit Gehölzen überwachsen und hat somit ihren Charakter gewandelt.

- Vernetzungsstrukturen und Trittsteinbiotope

Herxheim-Ost: zwischen dem Oschelskopf und dem Biotopkomplex Blumenau befindet sich eine reliefbedingte *Anhäufung von Relikten terrasserter Weinbauflächen* sowie von für landespflegerische Zwecke wiederaufgebauten und *neugeschaffenen Steilböschungen, schmalen Terrassen und Stützmauern aus Naturstein*. Sie werden gesäumt von *Gebüschern, Baumhecken oder Baumreihen* und sind mit *Rasentypen unterschiedlicher Ausprägung* bewachsen. Diese Flächen sind wichtige Vernetzungselemente in einer ansonsten intensiv genutzten Weinbaulandschaft und daher von hoher Bedeutung für Tierarten mit größerem Aktionsradius bzw. für Migranten (z.B. Vögel, Schmetterlinge) sowie als Refugien für Pflanzengesellschaften der traditionellen Weinbaukulturen.

Herxheim-West: Strukturen wie oben beschrieben finden sich im Bereich der West-Variante nur im südlichen Teil des Untersuchungsraumes. Eine Vernetzung findet schwerpunktmäßig nach Westen, dem geplanten NSG "Felsberg-Berntal" folgend, sowie zu den im Zuge der Flurbereinigung Herxheim/Berg VI neu angelegten und gestalteten Strukturen statt.

Vorbelastung

Vorbelastung besteht durch den Eintrag von Wirtschaftsdüngern und Pflanzenschutzmitteln in die außerhalb der Wirtschaftsflächen liegenden Biotope. Im Bereich vorhandener, intakter Stützmauern werden Pflanzenschutzmittel auch gezielt gegen Mauerbewuchs eingesetzt. Die Einförmigkeit der Landschaft innerhalb der im Rahmen der Flurbereinigung zusammengelegten Rebflächen konzentriert die (Teil-)Lebensräume wildlebender Tiere und Pflanzen auf rezente Reststrukturen und neugeschaffene, landespflegerische Maßnahmen. Letztere nehmen aufgrund ihrer positiven Entwicklungstendenzen ihre Biotopfunktion zunehmend wahr. Entlang vorhandener Straßen besteht bei hohem Verkehrsaufkommen entlang von Steigungstrecken ein hoher Grad an kontinuierlicher Verlärmung. Die Verlärmung entlang der Bahnlinie entsteht aufgrund kaum gedämpfter Schienen und Zugfahrgeräusche, ist jedoch aufgrund der Einseitigkeit der Strecke und fahrplanbedingt periodisch.

Auch durch die touristische Frequentierung der Wander- und Wirtschaftswege in der Rebflur und durch die z.T. möblierten Bereiche von landschaftspflegerischen Maßnahmenflächen erfolgt eine Störung der Fauna.

Empfindlichkeit

Beurteilungskriterien:

- Relevanz für die Ziele der Planung vernetzter Biotopsysteme

Für den Bereich des Landkreises Bad Dürkheim wurde 1997 die *Planung vernetzter Biotopsysteme* veröffentlicht. Die Planungsziele stellen sich im Maßstab der Zielplanung 1:25.000 folgendermaßen dar:

a. Erhalt von Biotoptypen

Im Untersuchungsraum erstreckt sich dieses Ziel auf die Gehölzstrukturen entlang der Bahnlinie und die überwachsene Lössböschung südlich von Dackenheim.

b. Entwicklung von Biotoptypen

Dieses Ziel betrifft im Untersuchungsraum den Schlittgraben sowie dessen Umfeld westlich der Bundesstraße innerhalb der Grenzen des geplanten NSG "Felsberg-Berntal". Es sieht die *Entwicklung von mageren Wiesen und Weiden mittlerer Standorte entlang des Schlittgrabens* mit dem vorrangigen Ziel der Abpufferung von Stoffeinträgen aus den benachbarten Nutzflächen sowie der Bereitstellung von Flächen zum naturnahen Umbau des Grabens vor. Ferner sollen *Halbtrockenrasen und Weinbergsbrachen u.a. in den südexponierten Hanglagen* westlich der Bundesstraße entwickelt werden. Schwerpunkt dieser Zielsetzung bildet der Raum Herxheim/Dackenheim/Weisenheim am Berg.

c. Sicherung und Entwicklung von Biotopstrukturen im Agrarraum

Angestrebt ist der Erhalt noch vorhandener Gelände- und Vegetationsstrukturen und extensiv genutzter Flächen in der ansonsten intensiv genutzten Agrarlandschaft. Solche Strukturen sind Wegraine, Weinbergsmauern, Weinbergsbrachen, Gehölze entlang von Nutzungsgrenzen, aber auch im Zuge von Flurbereinigungsverfahren entstehende Restflächen.

Herxheim-West: Hohe Empfindlichkeit gegenüber einer Tangierung des Schlittgrabens und einer Durchschneidung von rezenten oder neugestalteten, landschaftstypischen Strukturen im Zusammenhang mit den Biotopkomplexen II und III. Der Erhalt von Strukturen und Biotopen in der intensiven Weinbaulandschaft sowie insbesondere deren Weiterentwicklung und Vernetzung wird südlich von Herxheim durch die Westvariante gefährdet. Im Zuge von Flurbereinigungsmaßnahmen wurde das Umfeld des Schlittgrabens zwischen Bau-km 15 und ca. 15,700 im Sinne der Planung vernetzter Biotopsysteme für den Landkreis Bad Dürkheim bereits umgestaltet.

Eine Verminderung der Risiken ist durch ein westliches Abrücken der Trasse vom Schlittgraben zu erreichen.

Herxheim-Ost: Hohe Empfindlichkeit gegenüber einer Tangierung des Schlittgrabens und einer Durchschneidung von rezenten oder neugestalteten, landschaftstypischen Strukturen südöstlich von Herxheim. Hier sind im Rahmen von landespflegerischen Maßnahmen der Flurbereinigung Vernetzungsstrukturen zwischen der Bahnlinie und der Bundesstraße geschaffen worden. Die Umgestaltung des unmittelbaren Umfeldes des Schlittgrabens wird durch die Planungsvariante Herxheim-Ost ebenfalls gefährdet, da die Trassenführung diese Maßnahme durchquert.

Eine erhebliche Störung der bestehenden Vernetzungsfunktionen der linearen Biotope entlang der Bahnlinie sowie eine Einengung des Biotopkomplexes I Blumenau entsteht durch die enge Bündelung der Planungsvariante Herxheim-Ost mit der Bahnlinie und das ausladende Anschlussbauwerk an die L 522 nebst Rückhaltebecken. Der Raum östlich von Herxheim wurde im Zuge des Flurbereinigungsverfahrens Herxheim IV aufgrund seiner morphologischen Vielfalt und der Existenz von Biotopstrukturen ökologisch und damit im Sinne der Verbundplanung aufgewertet. Beziehungen zwischen Trittsteinbiotopen und Vernetzungsstrukturen in der Rebflur werden durch diese Planungsvariante erheblich gestört.

Möglichkeiten zur Verminderung von Beeinträchtigungen bestehen im Bereich der Parallelführung entlang des Schlittgrabens sowie westlich entlang des o.g. Biotopkomplexes durch Abrücken der Trasse nach Westen.

- Empfindlichkeit gegenüber einer Funktionsstörung (Entwertung) von geschützten oder schutzwürdigen Bereichen oder von Bereichen mit mittlerer bis hoher Wertigkeit und hohem Entwicklungspotential durch deren Beseitigung, Durchschneidung oder Verinselung. Die betroffenen Biotoptypen wurden im vorangegangenen Kapitel "Leistungsfähigkeit" mit ihrer Lage und Funktionen aufgeführt.

Herxheim-West und Herxheim-Ost: grundsätzlich hohe Empfindlichkeit der Trittsteinbiotope, Vernetzungsstrukturen oder Biotopkomplexe gegenüber Durchschneidungseffekten und Flächenverlusten, da keine Ersatzbiotope im Untersuchungsraum vorhanden sind, die die entstehenden Flächen- und Funktionsverluste auffangen könnten. Die Entwicklung von Ersatzbiotopen und der Aufbau neuer Populationen benötigen längere Zeiträume.

Durchschneidungseffekte bei den linearen Vernetzungsstrukturen können allenfalls mit einem erheblichen technischen und bauzeitlichen Aufwand (etwa durch Deckelung und Abdeckung von tiefen Einschnittslagen) vermieden werden.

- Tangieren von Habitaten lärmempfindlicher Tiere, Störung der Kommunikation

Herxheim-West: hohe Empfindlichkeit bei der Tangierung von Vogel- (NSG-Felsberg-Berntal) und Heuschreckenhabitaten (v.a. Biotopkomplex III Schlittgraben-Oschelskopf), da bei diesen Tiergruppen artspezifische Lautäußerungen für die Revierbildung und somit für deren Fortpflanzung und Populationsaufbau und -erhalt relevant sind. Betroffen sind in erster Linie die Gehölzstrukturen, Saum- und Rasenhabitate entlang des Schlittgrabens bis hin zum Oschelskopf bzw. der Bundesstraße. Für die Verlärmung und Störwirkung sind die Maßgaben der „Planungshilfe Vögel und Verkehr“² heranzuziehen.

Herxheim-Ost: hohe Empfindlichkeit bei der Tangierung von Vogel- und Heuschreckenhabitaten (s.o.). Betroffen sind in erster Linie die Gehölzstrukturen entlang der Bahnstrecke, der Biotopkomplex I Blumenau, die Rasen- und Gehölzbiotope der linearen Vernetzungsstrukturen südöstlich von Herxheim sowie die bestockte Lössböschung südlich von Dackenheim.

² Kieler Institut für Landschaftsökologie (2009) „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“.

4 Zusammenfassende Konfliktbewertung

Im Folgenden werden die in dem vorangegangenen Kapitel dargestellten Konflikte zusammengefasst, in ihrer Erheblichkeit eingeschätzt sowie Möglichkeiten zur Vermeidung oder Verminderung dieser Konflikte aufgezeigt.

4.1 Boden

Der Flächenverbrauch führt fast im gesamten Verlauf der jeweiligen Variante zum Verlust von Kulturböden sowie in den Bereichen von Einschnittslagen zum Abtrag und somit zur Zerstörung des natürlichen Bodenprofils und dessen Funktionen. Nachfolgend sind die diesbezüglichen Kenngrößen für die beiden Planungsvarianten aufgeführt:

Herxheim-Ost

Baulänge mit Anschlussspanne an B 271alt: 3.750 m

Flächenverbrauch (mit AS und Querspanne, ohne Wirtschaftswegequerungen): 15 ha

Versiegelung: 5,2 ha

Überschussmassen: 61.000 m³

Herxheim-West

Baulänge: 3.400 m

Flächenverbrauch (mit AS, ohne Wirtschaftswegequerungen): 16,7 ha

Versiegelung: 5,0 ha

Überschussmassen: 90.000 m³.

Zu berücksichtigen ist bei der Westvariante ferner die Inanspruchnahme der schutzwürdigen Terra-Fusca-Reliktböden.

4.2 Wasser

Konflikte durch Schadstoffeintrag in natürliche Fließgewässer ergeben sich bei keiner der beiden Varianten. Wasserschutzzonen einer Trinkwassergewinnungsanlage sind nicht vorhanden.

In den beiden Anstiegsstrecken (südlich Herxheim und Dackenheim) ist ein Anschnitt von Kluftwasserleitern nicht auszuschließen. Der Konflikt wird nachrichtlich aufgenommen, da zwar keine Trinkwasserförderung im Untersuchungsraum stattfindet, die Auswirkungen ohne eine fachliche Analyse aber nicht abschätzbar sind.

Möglichkeiten zur Vermeidung oder Verminderung von Konflikten

Durch Herausleiten des Oberflächenwassers aus dem Baustellenbereich und die Berücksichtigung der RiStWag können die genannten Konflikte wesentlich vermindert werden.

4.3 Klima/Luft

Es treten keine nennenswerten Konflikte bzw. Unterschiede zwischen den beiden Varianten auf. Lediglich in der unteren Hanglage westlich der Blumenau könnte der Kaltluftabfluss behindert werden.

4.4 Tiere / Pflanzen

In beiden Planungsfällen werden keine höherwertigen oder nicht wieder herstellbaren Vegetationsbestände in Anspruch genommen. Beide Varianten führen jedoch zu Flächeninanspruchnahmen von Lebensräumen planungsrelevanter Tierarten, die innerhalb des Untersuchungsraumes lokalisiert werden können.

Beide Planungsvarianten

Im Süden des Untersuchungsraumes werden durch beide Varianten Bruthabitate von Wiedehopf, Heidelerche und Steinschmätzer sowie Nahrungshabitate verschiedener Brutreviere des Steinkauzes beeinträchtigt.

Bauzeitlich ist mit erheblichen Störungen für die Reptilien Schlingnatter und Mauereidechse zu rechnen. Beide Arten sind in den Mauerstrukturen der Geländestufen nachgewiesen bzw. zu erwarten.

Durch Verlärmung und Scheuchwirkung werden Lebensräume von Vogelarten innerhalb von Effektdistanzen (s. Kieler Institut für Landschaftsökologie, 2009) entwertet.

Herxheim-Ost

Im weiteren Verlauf der Ostvariante werden weitere Habitate des Steinschmätzers sowie der Zaunammer durchquert und durch Flächenverbrauch, Verlärmung und Scheuchwirkung beeinträchtigt.

Herxheim-West

Im weiteren Verlauf der Westvariante werden weitere Habitate des Steinschmätzers durchquert und durch Flächenverbrauch, Verlärmung und Scheuchwirkung beeinträchtigt.

Möglichkeiten zur Vermeidung oder Verminderung von Konflikten

Hinsichtlich der Linienführung bietet sich für die Westvariante lediglich ein westliches Abrücken vom Schlittgraben an. Günstig wirken sich für beide Varianten Straßenabschnitte in Einschnittslage und die damit verbundene verminderte Kollisionsgefährdung für Vogelarten aus. Ansonsten können dichte Abpflanzungen das Kollisionsrisiko generell vermindern. Hinsichtlich der verkehrsbedingten Verlärmung der Landschaft und somit auch der Entwertung von Lebensräumen von planungsrelevanten Vogelarten ist lediglich die Anreicherung der Landschaft mit Lebensraumrequisiten außerhalb der Effektdistanzen (s. Kieler Institut für Landschaftsökologie, 2009) der betroffenen Arten zu nennen. Im Zuge der Ostvariante kann eine eventuelle Verschiebung der Querspange eine Minderung der Beeinträchtigung von Lebensraumfunktionen bewirken. Weitere funktionale Beeinträchtigungen werden im Zusammenhang mit Kap. 4.5 Schutzziele oder Schutzausweisungen besprochen

4.5 Schutzziele oder Schutzausweisungen

Herxheim-Ost

Die Ostvariante verläuft ab dem Bauanfang bis ca. der Mitte des Anstiegs Dackenheim auf einer Länge von ca. 3,30 km durch das VSG DE 6514-401 „Haardtrand“ (ohne Berücksichtigung des Tunnelabschnitts). Dabei durchquert sie das VSG mit der Hauptstrecke in Nord-Süd-Richtung und mit der Verbindungsspanne in Ost-West-Richtung. Das VSG erstreckt sich entlang des Haardtrandes zwischen Albersweiler im Süden und Grünstadt im Norden und ist in Nord-Süd-Richtung ungefähr dreigeteilt. Der nördliche Teil zwischen Bad Dürkheim und Grünstadt unterscheidet sich von den beiden südlich anschließenden Gebietsteilen dadurch, dass östlich der B 271 ein Gebietsteil über die Vorhügelzone bis zur Rheinebene reichend auch die Sand- und Lössgebiete einschließt. Beide Gebietsteile sind durch ein schmales Band östlich und südlich Herxheim miteinander verbunden. Diese Verbindung wird nun durch die Ostvariante und die Verbindungsspanne durchquert, wodurch es zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Durchlässigkeit des Korridors kommt. Die trennende Wirkung wird durch die abschnittsweise Führung der Variante im Tunnel anlage- und betriebsbedingt vermindert.

Weiterhin durchqueren sowohl die Hauptstrecke, als auch die Verbindungsspanne mehrere *biotopkartierte Flächen* der Biotopkomplexe am Schlittgraben, Oschelskopf, Blumenau und zwischen der Ortsrandlage Herxheim und der Bahnstrecke.

Herxheim-West

Die Westvariante verläuft ab dem Bauanfang bis ca. zur Mitte des Anstiegs Herxheim auf einer Länge von ca. 1,60 km durch das VSG DE 6514-401 „Haardtrand“. Dabei durchquert sie das VSG ungefähr dem Geländeverlauf folgend aus Südost noch Nordwest.

Bei der Querung der B 271 alt durchschneidet sie den östlichen Randbereich des NSG „Berntal-Felsenberg“, der gleichzeitig als Puffer gegenüber Störeinflüssen für das FFH-Gebiet „DE-6814-401 „Biosphärenreservat Pfälzerwald“ dient. Das NSG liegt gleichzeitig innerhalb biotopkartierter Flächen. Der Schutzzweck nach Schutzverordnung vom 20.12.1999 ist:

„... die Erhaltung und Entwicklung des Felsenberges und des Berntales, insbesondere von Kalkfelsen, Felsbändern, Felskanten und sonstigen offenen Fels- und Bodenbereichen, von Trocken- und Halbtrockenrasen, von Fels- und Trockengebüschen, von Steinhäufen und Steinwällen und von extensiv genutztem Obst- und Grünland, ferner von Trockenmauern, extensiv genutztem Rebland, Säumen und Rainen, Streuobstwiesen, von Sukzessionsflächen unterschiedlicher Ausprägung und von Einzelbäumen sowie die naturnahe Entwicklung des Gewässers im Talgrund

- als Standorte für diese Biotope typischer, seltener und gefährdeter wildwachsender Pflanzenarten und Pflanzengesellschaften,
- als Lebens-, Teillebensraum und Rückzugsraum an diese Biotoptypen und ihre Komplexe gebundener seltener und in ihrem Bestand bedrohter wildlebender Tierarten,
- wegen ihrer besonderen Eigenart, Seltenheit und hervorragenden Schönheit und
- aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen und landeskundlichen Gründen, insbesondere wegen ihrer geologischen und geomorphologischen Bedeutung.“

Durch die Westvariante werden geringe Anteile der im Rahmen der Flurbereinigung Herxheim/Bg. VI neu hergerichteten Trockenmauern in Anspruch genommen, die zu den kulturtypischen Strukturelementen zählen und ortsnah ersetzbar sind.

Zwischen der Querung der B 271 alt durch die Westvariante südlich Herxheim bis zu ihrer Einfädung in die B 271 alt nördlich Herxheim verläuft die Westvariante durch die Entwicklungszone des Naturparks „Pfälzerwald“, dessen Ostgrenze die B 271 alt bildet. Es handelt sich dabei um eine formale Betroffenheit, da für den betroffenen Abschnitt keine konkreten Festsetzungen durch die Schutzverordnung bestehen. Gem. § 7 der Schutzverordnung vom Januar 2007 bedürfen „Alle Handlungen, die nachhaltig negative Auswirkungen auf den Schutzzweck bewirken... einer vorherigen Genehmigung durch die zuständigen Naturschutzbehörden“. Straßenbaumaßnahmen sind unter Ziffer 9 aufgeführt.

Im Bereich des NSG ergibt sich somit eine Mehrfachüberlagerung von biotopkartierten Flächen, NSG, FFH-Gebiet, Vogelschutzgebiet und Naturpark. Diese sind im Überlagerungsbereich jedoch funktional kongruent, so dass die Schutzgebietsüberlagerungen nicht kumulierend wirken, sondern hauptsächlich von formaler Bedeutung sind.

Möglichkeiten zur Vermeidung oder Verminderung von Konflikten

Hinsichtlich der Linienführung bietet sich lediglich für die Ostvariante eine Verlagerung der Querspange zur Minderung von Trennfunktionen innerhalb des VSG *Haardtrand* an.

4.6 Landschaft

Beide Planungsvarianten

Im Süden des Untersuchungsraumes werden durch großflächige Anschlussstellen (sowie die Querspange der Ostvariante) beider Hauptvarianten gut strukturierte Teilräume überprägt. Beide Planungsvarianten beeinträchtigen im Süden des Untersuchungsraumes die Eignung zur Erholungsnutzung (sowohl zur ortsnahen Erholung, wie auch zur touristischen Nutzung im Zuge der ausgewiesenen Wanderwege).

Herxheim-Ost

Die Ostvariante verläuft ab der Verbindungsspange zur B 271 alt quer zu den landschaftsprägenden Riedeln, die vom Haardtrand zur Rheinniederung hin überleiten. Die Trasse verläuft im Bereich des Riedelrückens in Einschnitts-, in den tiefer gelegenen Bereichen in Dammlagen. Dadurch entsteht eine Bandstruktur quer zum natürlichen Relief, die den landschaftsfremden Charakter der Bundesstraße in dem kleingliedrigen Landschaftsausschnitt verstärkt. Aufgrund des westlich der Bahn gelegenen Anschlusses der L 522 kann die Straßentrasse nicht der Linienführung und der Gradienten der Bahnstrecke zur Vermeidung größerer Geländesprünge folgen. Mit der Anschlussstelle und ihren Regelradien rückt die Umgehungsstraße so weit von der Bahnstrecke ab, dass die dadurch auftretenden Geländeunterschiede ausgeglichen werden müssen. Die abschnittsweise Führung der Variante im Tunnel vermeidet weitere optische Zäsuren.

Neben der beschriebenen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die visuelle Präsenz verursacht die Ostvariante im Osten von Herxheim eine Beeinträchtigung der Eignung der Landschaft zur ortsnahen Erholung wie auch zur touristischen Nutzung im Zuge der ausgewiesenen Wanderwege durch betriebsbedingte Verlärmung.

Der Lärmpegel mit dem Maß des Tagesgrenzwertes für Wohngebiete von 49 dB(A) kann sich bei einer Trassenführung in Dammlage über ein Band von über 300 m Breite³ erstrecken.

Möglichkeiten zur Vermeidung oder Verminderung von Konflikten

Eine Möglichkeit zur Minderung der visuellen Effekte besteht lediglich in einer landschaftsgerechten Einbindung der Straße.

Herxheim-West

Ab ca. Bau-km 15+500 rückt die Westvariante vom Schlittgraben ab, um für den Anschluss an die B 271 alt und das Brückenbauwerk Höhe zu gewinnen. Die raumgreifende Anschlussstelle und der Brückenkopf in Dammlage dominieren die zum Biotopkomplex III gehörende, terrassierte Geländestufe, die durch landschaftspflegerische Maßnahmen der Flurbereinigung in landschaftstypischer Weise gestaltet worden ist.

Eine Überprägung der dem Biotopkomplex II zugehörigen östlichen Randbereiche des NSG Berntal-Felsberg erfolgt durch die Talbrücke über den Schlittgraben und die B 271 alt. Auch in diesem Bereich haben landschaftspflegerische Maßnahmen der Flurbereinigung neben der Schaffung neuer Lebensräume für die gebietstypische Fauna auch zu einer landschaftlichen Aufwertung des unteren Berntals geführt. Wie auch die Ostvariante verursacht die Westvariante im Abschnitt der Anschlussstelle und der Talbrücke eine Beeinträchtigung der Eignung der Landschaft zur ortsnahen und zur touristischen Erholungsnutzung durch betriebsbedingte Verlärmung. Der Lärmpegel mit dem Maß des Tagesgrenzwertes für Wohngebiete von 49 dB(A) kann sich je nach Gradienten über ein Band von über 300 m Breite³ erstrecken.

Der Anstieg zur Hochfläche westlich Herxheim erfolgt in tiefer Einschnittslage innerhalb einer monotonen Rebflur. Wenn man von einer Wirtschaftswegequerung im Zuge des Anstiegs bis zum Anschluss der L 522 ausgeht, ist auch für diesen Abschnitt eine Beeinträchtigung der ortsnahen Erholungseignung gegeben, jedoch liegen die Ziele landschaftsbezogene Spaziergänge und Wanderungen nicht dort, sondern in Richtung Felsberg, Berntal und Leistadt.

Auch westlich Herxheim bis zum Anschluss der Westumgehung an die B 271 alt vor Dackenheim wird die Westumgehung innerhalb einförmiger Rebflächen in Einschnittslage geführt. Durch die Einschnittslagen dürfte die Verlärmung im Vergleich zur Ostvariante geringer ausfallen.

Möglichkeiten zur Vermeidung oder Verminderung von Konflikten

Da sowohl die Linienführung als auch die Gradienten aufgrund der im Anstieg liegenden Karsthöhlen bereits optimiert wurden, verbleibt als Möglichkeit zur Minderung der visuellen Effekte lediglich eine landschaftsgerechte Einbindung der Straße.

3 Abschätzung nach der Darstellung der Tagisophonen – Vergleich ROV-Trasse mit Variante Pro-Ost, Kohns-Plan 2000

5 Variantenvergleich

Im vorangegangenen Kapitel wurden die projektbedingten Konflikte schutzgutbezogen zusammenfassend aufgeführt. Ihnen wurden Möglichkeiten zur Konfliktvermeidung oder Verminderung der Konflikterheblichkeit gegenübergestellt. Nachfolgend werden die verbleibenden Konflikte der beiden Varianten in der Reihenfolge der Schutzgüter und Schutzgebiete/-objekte vergleichend gegenübergestellt.

Boden

Aufgrund der größeren Trassenlänge, die im Wesentlichen durch die Verbindungsspanne zur B 271 alt entsteht, weist die Ostvariante zwar eine etwas größere Versiegelung als die Westvariante auf, der Gesamtflächenverbrauch ist aufgrund der abschnittweisen Führung in Tunnellage bei der Ostvariante jedoch um 1,70 ha geringer. Die Westvariante greift z.T. in schutzwürdige Böden (Terra fusca) ein. Die Berechnungen von Überschussmassen ergeben für die Ostvariante einen Massenanstieg von 61.000 m³ gegenüber 90.000 m³ bei der Westvariante.

Die Ostvariante stellt daher hinsichtlich des Schutzgutes Boden die günstigere Lösungsmöglichkeit dar.

Wasser

Konflikte durch Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern entstehen durch keine der Varianten.

Konflikte durch Schadstoffeinträge in das Grundwasser ergeben sich deswegen nicht, weil die Wasserschutzzonen des Pumpwerks Herxheim außer Kraft gesetzt wurden und eine Wasserförderung (aus Tiefbrunnen) nur noch zu Bewässerungszwecken erfolgt. Eine Reduzierung des Grundwasserdargebots durch Anschneiden von Kluftwasserleitern in den Einschnittslagen der Planungsvarianten ist anhand der Datenlage nicht einschätzbar. Der Konflikt ist aber deswegen vernachlässigbar, weil keine Trinkwasserförderung stattfindet.

Insgesamt sind für beide Planungsvarianten keine relevanten Konflikte mit dem Schutzgut Wasser zu verzeichnen.

Klima/Luft

Für das Schutzgut Klima/Luft ergeben sich für die beiden Varianten keine relevanten Unterschiede.

Tiere/Pflanzen, Schutzausweisungen/Schutzziele

Beide Planungsvarianten lösen im Untersuchungsraum erhebliche Konflikte mit planungsrelevanten Arten aus. Es handelt sich dabei hauptsächlich um Arten der Avifauna (Heidelerche, Steinschmätzer, Wiedehopf, Steinkauz und Zaunammer) und der Reptilienfauna (Mauereidechse und Schlingnatter, ggf. Smaragdeidechse), in deren Lebensraum direkt eingegriffen wird, bzw. deren Lebensraum innerhalb der sog. Effektdistanzen durch Verlärmung und Scheueffekte entwertet wird. Unterschiede ergeben sich in einer großräumigen Betrachtung, die im Zusammenhang mit Schutzgebieten und deren Schutzziele erfolgt:

Die Westvariante verursacht aufgrund ihres Verlaufs durch die Entwicklungszone des *Naturparks Pfälzerwald* einen formalen Konflikt. Faktische Konflikte nach den Maßstäben der Schutzverordnung, die zur Versagung einer Genehmigung der Westumgehung Herxheim durch die Naturschutzbehörde führen könnten, sind nicht erkennbar.

Konflikte mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes *Biosphärenreservat Pfälzerwald* sind nicht erkennbar.

Konflikte mit den Erhaltungszielen des Vogelschutzgebietes *Haardtrand* betreffen die im Standarddatenbogen aufgeführten Vogelarten Heidelerche, Steinschmätzer, Wiedehopf und Neuntöter. Das VSG wird auf einer Länge von ca. 1,6 km durchfahren.

Die Inanspruchnahme von Randbereichen des NSG Felsenberg-Berntal betrifft neben den oben genannten Vogelarten die weinsbergtypischen Strukturen (Trockenmauern und (ersatzweise) Gabionen). Diese sind essenzielle Lebensraumelemente für Mauereidechse und Schlingnatter.

Die Durchlässigkeit der Westvariante für die genannten Arten, die für den Schutzzweck und die Erhaltungsziele der genannten Schutzgebiete relevant sind, ist durch die Talbrücke und die tiefe Einschnittslage im Anstieg Herxheim weitgehend gegeben.

Die Ostvariante führt zu größeren Konflikten mit den Erhaltungszielen des VSG, da die Länge der Beanspruchung und Durchschneidung des Schutzgebietes ca. 3,30 km beträgt (ohne Berücksichtigung des Tunnelabschnitts). Die zusätzliche Querspange im VSG beeinträchtigt zudem einen Verbindungskorridor zwischen dem Haardtrand und dem östlichen VSG-Teilbereich. Die ebenfalls durchquerten *biotopkartierten Flächen* gehen letztlich in das Biotopgefüge des Vogelschutzgebietes mit ein, sind aber auch Ausdruck der im Osten vorhandenen Biotopausstattung und der kleinteiliger strukturierten Landschaft. Für die Ostvariante bestehen durch eine eventuelle Verschiebung der Querspange Möglichkeiten zur Konfliktminderung. Dennoch wird sie wegen der wesentlich weitläufigeren Zerschneidung innerhalb des VSG ungünstiger als die Westvariante beurteilt.

Landschaft

Beide Varianten überprägen die Landschaft auf annähernd gleicher Länge mit Geländeeinschnitten, Dammlagen und großflächigen Anschlussstellen und beeinträchtigen die Naherholungsfunktion sowie die touristische Nutzung.

Während die Westvariante unter Berücksichtigung möglicher Maßnahmen zu landschaftlichen Einbindung und Gestaltung der Trasse hauptsächlich durch den Anschluss an die B 271 alt und insbesondere durch das Brückenbauwerk eine erhebliche landschaftsfremde Wirkung erzielt, verläuft die Ostvariante praktisch in ihrem gesamten Verlauf in exponierter Lage. Die Bündelung mit der Bahnstrecke wirkt sich trotz möglicher landschaftlicher Einbindung dabei nicht ausreichend konfliktmindernd aus, da die Straßenachse durch den Anschluss an die L 522 erheblich von der Bahnstrecke abrückt. Lediglich im Anstieg Dackenheim wird der Eingriff in das Landschaftsbild durch die abschnittsweise Führung der Trasse im Tunnel etwas abgemildert.

Die Auswirkung der Ostvariante wird aufgrund des höherwertigen Landschaftsbildes und der besseren Erholungseignung in dem struktureicheren Landschaftsausschnitt östlich von Herxheim gegenüber der einförmig flurbereinigten Landschaft westlich von Herxheim als gravierender bewertet. Die Westvariante wird daher günstiger bewertet.

6 Ergebnis

Anhand einer vorhandenen, aktualisierten Datenlage wurden die West- und die Ostvariante einer Ortsumgehung Herxheim im Zuge der B 271 auf Konflikte mit den Schutzgütern nach § 2 UVPG untersucht.

Hinsichtlich des Schutzgutes Boden stellt die Ostvariante die günstigere Alternative dar. Entscheidend ist hierbei der geringere Massenüberschuss, der Transporte und ggf. Landschaftschäden durch Massenverbringung andernorts vermeidet.

Die Schutzgüter Wasser und Klima/Luft sind nicht entscheidungsrelevant für eine Variantenpräferenz.

Für das Schutzgut Tiere und Pflanzen/Schutzgebiete sind beide Varianten mit erheblichen Beeinträchtigungen durch Überplanung und betriebsbedingte Entwertung von Lebensräumen planungsrelevanter Arten verbunden. Die Ostvariante weist im Vergleich zur Westvariante den Nachteil einer größeren Beanspruchung und zusätzlichen Durchschneidung (Querspange) innerhalb des VSG Haardtrand auf.

Auch für das Schutzgut Landschaft mit seinen Teilschutzgütern Landschaftsbild und Erholungsfunktion ist die Ostvariante aufgrund des höherwertigen Landschaftsbildes östlich von Herxheim und einer größeren Bedeutung dieses Teilraumes für die ortsnahe Erholung und für die touristische Raumnutzung mit größeren Beeinträchtigungen verbunden.

Als Ergebnis des landespflegerischen Vergleichs, insbesondere der hier entscheidungsrelevanten Schutzgüter Tiere/Pflanzen und Landschaft ist die Westumfahrung von Herxheim als umweltverträglicher zu beurteilen.

Im Zuge der weiteren Planungsschritte sowie im Hinblick auf eine Planrechtfertigung ist somit davon auszugehen, dass die Ostvariante einer Ortsumgehung Herxheim insbesondere aufgrund der deutlich größeren Beeinträchtigung des VSG Haardtrand mit erheblichen, voraussichtlich nicht überwindbaren Konflikten verbunden ist, die im Rahmen einer Alternativenprüfung durch die Westvariante vermieden/vermindert werden können.

Bonn, Juni 2010

 **COCHET CONSULT**
Planungsgesellschaft Umwelt, Stadt und Verkehr

i.A. Dipl. Biol. Karel Myslivecek-Mohr